

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-236131

(43)Date of publication of application : 10.09.1993

(51)Int.Cl. H04M 3/56
G06F 13/00
H04L 12/18
H04N 7/15

(21)Application number : 04-032129

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 19.02.1992

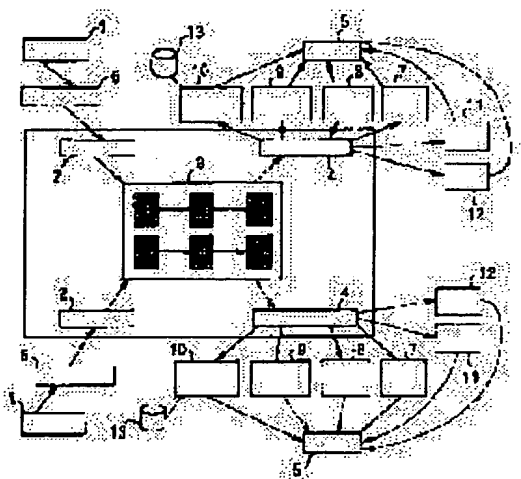
(72)Inventor : ABE HIRONOBU
TSUCHIDA TAIJI
KOBAYASHI YOSHITO

(54) ELECTRONIC CONFERENCE AID SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow a participant easily to take part in a conference by illustrating the relation of utterance as a graph with a reference utterance code representing the relation between the utterance and the utterance code indicating the sequence of utterance.

CONSTITUTION: An utterance is inputted and utterance data are extracted from a storage device 3 storing the utterance data based on attribute information of the utterance and the utterance is displayed on a display device 5. In this case, an utterance code representing the order of utterance during a conference and a reference utterance code relating to the utterance are added to the utterance by an attribute information addition section 6, and the relation of the utterance is extracted from the utterance data based on the utterance code and the reference utterance code. Then, an utterance identification code identifying the utterance is used as a node, nodes are tied with a line segment including an arrow shown in a graph and the utterance identification code desired on the graph is pointed out to display the utterance corresponding to the utterance identification code is displayed on the display device 5. Moreover, the indication of nodes on the graph is changed by a kind of the utterance based on the attribute information representing the kind of the utterance and the desired utterance identification code is designated to display the relevant utterance onto the display device 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.06.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]	2990919
[Date of registration]	15.10.1999
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-236131

(43) 公開日 平成5年 (1993) 9月10日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/56		C		
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G	7368-5B	
H 0 4 L 12/18				
H 0 4 N 7/15		8943-5C		
		8948-5K		
			H 0 4 L 11/18	

審査請求 未請求 請求項の数6 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平4-32129

(22) 出願日 平成4年 (1992) 2月19日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 阿倍 博信

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式会
社情報電子研究所内

(72) 発明者 土田 泰治

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式会
社情報電子研究所内

(72) 発明者 小林 義人

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式会
社情報電子研究所内

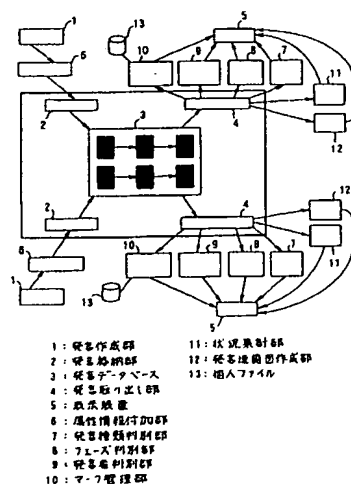
(74) 代理人 弁理士 高田 守

(54) 【発明の名称】 電子会議支援方式

(57) 【要約】

【目的】 会議の参加が容易に会議の流れを把握することができる電子会議支援方式を提供する。

【構成】 発言の発言番号、参照発言、発言者、発言の種類、発言者の立場、個人管理マークを属性情報として発言データに付加し、発言番号を参照発言の属性情報により発言の連関を発言識別符号を節とする連関図に表し、また発言の種類により節の表示を変え、また指定された発言のフェーズや発言者に対応する節のみを図に表し、また個人情報としてのマークを図の節に付けて表示し、図により会議の流れを把握し、節の符号を指定することにより発言を取り出す。また集計部を備え意見の集計を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節を結ぶ図に表示し、図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示することを特徴とする電子会議支援方式。

【請求項2】 発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と発言の種類を示す符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節を結ぶ図に表示し、前記図の節の表示を発言の種類を示す属性情報により発言の種類別に表示を変化させ、図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示することを特徴とする電子会議支援方式。

【請求項3】 発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と、発言の種類を示す符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節を結ぶ図に表示完了する以前の工程で、会議の展開におけるフェーズの種類の所望のフェーズを指定すると、発言の種類を示す前記属性情報より発言が属するフェーズを判定し、前記図において図上の指定されたフェーズに属する発言に対応する節と、その節に結ばれた矢印も含む線のみを残した図を表示し、その図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示することを特徴とする電子会議支援方式。

【請求項4】 発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と、発言者を示す発言者符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節を結ぶ図に表示完了する以前の工程で所望の発言者を指定すると、発言者符

号を用いて前記図において図上の指定された発言者の発言に対応する節と、その節に結ばれた矢印も含む線のみを残した図を表示し、その図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示することを特徴とする電子会議支援方式。

【請求項5】 会議参加者が、個人情報として管理する前記発言順序を示す発言符号をマーク管理データとして個人ファイルに登録し、表示装置に前記図を表示する際にマーク付け指示をすることにより、前記個人ファイルに登録された発言符号に対応する前記発言識別符号にマークを付けた図を表示装置に表示することを特徴とする請求項第1項、ないし請求項第4項のいずれかに記載の電子会議支援方式。

【請求項6】 発言に集計に用いる属性情報を付加し、会議の所要の時点の状況を集計し表に表示することを特徴とする請求項第1項、ないし請求項第4項のいずれかに記載の電子会議支援方式。

【発明の詳細な説明】

20 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、計算機上で電子的に会議を行うシステムにおいて、計算機上で作成した発言データを相互交換する場合に、作成された発言に幾つかの属性を付加することにより、計算機上の電子会議に参加している人々が、容易に会議の内容把握、又は会議の流れの把握支援を行うための電子会議支援方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の計算機を用いて電子会議を行なうシステムとして、UNIX MAGAZINE 1989年6月号の"UNIX Communication Notes 12メール/ニュース・システムのセットアップ"において示された電子メール/ニュース・システムがある。図17は、前記電子メール/ニュース・システムを用いて電子会議を行なう場合の電子会議装置の全体図である。図において1は電子会議の発言に前記電子メール/ニュース・システムで定められた属性情報を付加し発言データを作成する発言作成部、2は作成した発言データを格納する発言格納部、3は発言データを蓄積する発言データベース、4は発言データの属性情報を判別して検索し発言データを取り出す発言取り出し部、5は会議参加者が発言データにアクセスし発言内容を表示する表示装置である。

【0003】 次に、前記電子メール/ニュース・システムに用いられる属性情報は、UNIX MAGAZINE 1989年7月号の"UNIX Communication Notes 13ニュースシステムのインストール"およびRFC1036の"Standard for Interchange of USENET Messages"に記載され、図18に示す種類で

構成されている。

【0004】前記電子メール／ニュース・システムを用いて電子会議を行なう場合の動作について説明する。まず発言データを作成するときに、図18の属性情報を発言に付加し発言データとするが、会議として運用する場合はFromを発言者と判別する情報として、Dateを発言日時と判別する情報として、Subjectを主題と判別する情報として、Message-IDを発言番号と判別する情報として、またReferencesを参照発言を判別する情報として発言に付加し、発言作成部1で発言データを作成する、発言作成部1で作成された発言データを発言格納部2は発言データベース3に格納する。会議の発言内容を取り出す場合、参加者は自分がアクセスしようとするニュースグループを図18の属性情報のNewsgroupsを用い発言取り出し部4により選択すると発言日時順に種々の主題の発言が混在して表示装置5に表示される。次に、主題毎に判別して発言を取り出す場合は図18の属性情報のSubjectを用い表示装置5を通じて行なうことができるが、発言は発言日時・参照発言順の定められた順番に表示装置5に表示され、全ての発言は同等に扱われる。図19は、SUPERASC II 1990年11月号の”プロフェッショナルワークベンチとしてのUNIX入門第4回ニュースシステム”において示された電子会議システムの従来の表示装置5の表示例である。発言にアクセスしようとする参加者は、まず自分のアクセスしようとするニュースグループを選択し、さらに到着順に並んでいる発言に順番にアクセスするしかなかった。全ての発言はニュースグループ内で同等に扱われている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の電子会議装置は図17のように構成され、図18の属性情報により処理され、送られた発言は全て同じに扱われ、発言データベース3に蓄積され、発言取り出し部4により発言データを取り出し表示装置5により表示しても、発言は定められた順番で表示されるため、今どの内容で議論しているのか、また、いま全体のどのあたりを議論しているのか、誰がどれくらい発言しているのか、など会議の議論の流れを把握するようなサービスがなく、議論への参加が難しかった。

【0006】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、計算機上で作成した発言データを相互交換する装置上で、作成された発言に幾つかの属性を付加して登録しておき、発言データに種々の形でアクセスできるようにし、会議の流れの把握を支援する各種のサービスを実行できる電子会議支援方式を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項第1項の発明に係る電子会議支援方式は、発言を入力し、発言データを記

憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節の間を矢印も含む線で結ぶ図に表示し、図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示

10 するようにしたものである。

【0008】請求項第2項の発明に係る電子会議支援方式は、発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と発言の種類を示す符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節の間を矢印も含む線で結ぶ図に表示し、前記図の節の表示を発言の種類を示す属性情報により発言の種類別に表示を変化させ、図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示するようにしたものである。

【0009】請求項第3項の発明に係る電子会議支援方式は、発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と、発言の種類を示す符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節の間を矢印も含む線で結ぶ図に表示完了する以前の工程で、会議の展開におけるフェーズの種類の所望のフェーズを指定すると、発言の種類を示す前記属性情報より発言が属するフェーズを判定し、前記図において図上の指定されたフェーズに属する発言に対応する節と、その節に結ばれた矢印も含む線のみを残した図を表示し、その図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する

40 発言を表示装置に表示するようにしたものである。

【0010】請求項第4項の発明に係る電子会議支援方式は、発言を入力し、発言データを記憶している記憶装置から発言の属性情報を基に発言データを取り出し、発言を表示装置に表示する電子会議システムにおいて、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号と、発言者を示す発言者符号を属性情報として付し、前記発言符号と参照発言符号により発言の連関を発言データより抽出し、発言を識別する発言識別符号を節とし、節と節の間を矢印も含む線で結ぶ図

50

に表示完了する以前の工程で所望の発言者を指定すると、発言者符号を用いて前記図において図上の指定された発言者の発言に対応する節と、その節に結ばれた矢印も含む線のみを残した図を表示し、その図上の所望する発言識別符号を表示指定することにより、前記発言識別符号に対応する発言を表示装置に表示するようにしたものである。

【0011】請求項第5項の発明に係る電子会議支援方式は、会議参加者が、個人情報として管理する前記発言順序を示す発言符号をマーク管理データとして個人ファイルに登録し、表示装置に前記図を表示する際にマーク付け指示をすることにより、前記個人ファイルに登録された発言符号に対応する前記発言識別符号にマークを付けた図を表示装置に表示するようにしたものである。

【0012】請求項第6項の発明に係る電子会議支援方式は、発言に集計に用いる属性情報を付加し、会議の所要の時点の状況を集計し表に表示するようにしたものである。

【0013】

【作用】請求項第1項の発明に係る電子会議支援方式は、会議中の発言に発言順序を示す発言符号と、前記発言と関連する参照発言符号の属性情報より各発言の関連を発言データより抽出し、各発言の連関を発言識別符号を節とする図に表示し、所望の発言に対応する節の発言符号を指示することにより発言内容を表示装置に表示する。

【0014】請求項第2項の発明に係る電子会議支援方式は、前記発言の連関を示す図の節を発言の種類別に表示を変化した図を表示装置に表示し、所望の発言に対応する節の発言符号を指示することにより発言内容を表示装置に表示する。

【0015】請求項第3項の発明に係る電子会議支援方式は、前記発言の連関を示す図において、会議の所望をフェーズを指定すると、発言の種類を示す属性情報より発言が属するフェーズを判定し、前記図上の指定されたフェーズに属する発言に対応する節と、その節の前後の矢印も含む線のみを残した図を表示し、その図上の所望する発言に対応する発言識別符号を指示すると、表示装置に所望の発言が表示される。

【0016】請求項第4項の発明に係る電子会議支援方式は、前記発言の連関を示す図において、所望の発言者の発言を指示すると、指定された発言の発言者の属性情報より発言を抽出し、前記図の指定された発言者の発言に対応する節とその節の前後の矢印も含む線のみを残した図を表示する。その図上の所望の発言に対応する節の発言識別符号を指示することにより、表示装置に所望の発言を表示する。

【0017】請求項第5項の発明に係る電子会議支援方式は、参加者が個人情報として発言順序を示す発言符号を個人ファイルに登録し、前記図を表示する際にマーク

付指示をすることにより、登録された発言に対応する前記図の節にマークを付けた図を表示装置に表示する。

【0018】請求項第6項の発明に係る電子会議支援方式は、参加者の指定により集計に用いる属性情報を計算し、表に集計結果を表示する。

【0019】

【実施例】実施例1. 以下、この発明の実施例を図について説明する。図1はこの発明の一実施例の電子会議支援システムを示す構成図である。図において1は電子計算機を用いて電子会議の発言データを作成する発言作成部、2は作成した発言を格納する発言格納部、3は発言データを蓄積する発言データベースである、4は蓄積された発言データを取り出す発言取り出し部、5は表示装置であり、発言取り出し部4により取り出された発言内容が表示され、表示装置5を通じて会議参加者が発言データにアクセスできる。6は発言を格納する際に発言を分類する属性情報を付加する属性情報付加部、7は発言の種類を示す属性情報により指定された発言の種類の発言を判別し表示装置5に情報を伝達する発言種類判別部、8は発言の種類を示す属性情報より発言が属する会議のフェーズを判別し表示装置5に情報を伝達するフェーズ判別部、9は指定された発言者の発言を判別し、その情報を表示装置5に伝達する発言者判別部、10は会議中の発言を個人情報として管理するために、発言にマークを付けマーク管理データとして個人ファイル13に登録しマークされた発言の情報を表示装置に伝達するマーク管理部、12は会議中の発言の関連を表すため発言を識別する発言識別符号をノード(節)とし、ノードとノードを矢印で結んだ発言の連関図を作成し、表示装置5に表示する発言連関図作成部である。属性情報を付加する方法は、発言の作成時に発言者が実際に入力する方法と、発言を行なったあとで、発言者によって属性情報を登録する方法がある。

【0020】図2はこの発明で扱う属性情報の一例を示した図である。図2において従来使われている属性情報は「発言番号」、「参照」、「発言者」、「発言日時」、「主題」のみである。本実施例ではこれに加えて新しく、「発言の種類」、「重要度」、「立場」の新しい属性情報を付加した。この他にも参加者が自由に属性を定義・付加することができる。

【0021】図3は会議のある時点の発言の関連を発言の識別符号をノードとして表した発言の連関図の一例を示す図である。図3の各ノードの発言識別符号としての英字は参加者名の属性情報を示し、数字は発言番号を示すもので、矢印は発言の流れの方向を示すものである。会議参加者はノードの発言識別符号を表示指定することにより次に示す図4の発言内容を表示装置5により知ることができる。

【0022】図4はデータベースに登録された発言データの内容とその属性情報の一例を示す図である。図4

(a) は或る主題の会議の初発言の発言データを示すもので発言番号は「1」、参照は「ブランク」、発言者は「A」、会議の主題は「×××」、発言の種類は「提案」、重要度は重要な発言には議長、あるいは発言者によって重要な属性を付加しておくことで会議の流れを把握することができる属性情報であるがここでは「ブランク」である。立場は発言者の立場を示す属性情報でありここでは「ブランク」である。内容は発言の実内容が記載されたものである。図4(b)は参照は発言番号1を示している。すなわち、発言番号1に関連して発言者Bは発言し、その発言の種類は質問である。図4(c)は図3のノードの発言識別符号B7の発言データを示す図である。図において参照は発言番号4、5に関連して行なわれたもので、発言の種類は結論、重要度は重要、立場は反対である。図3の発言の連関図は図4の発言番号と参照の番号によりその関連が調べられ作成される。

【0023】図5は図3に示された発言番号に対応する発言データの一覧表である。図において発言番号2、3の参照は1を示しており、発言番号1を参照したものであることを示しており、発言番号2、3は発言番号1を親とした兄弟と考えることができる。また発言番号7の参照は4、5を示しており発言番号4、5を親として生じた発言であることを示し、さらに発言番号4、5の参照は発言番号2を示しており、この参照の示す番号を辿ることにより各発言の関連を把握することが可能である。

【0024】図6は図3に示す発言の連関図を作成するフローチャートの一例を示す図である。図7は図5の発言データと図6のフローチャートから発言の連関図を作成する工程を示す図である。次に図5、図6、図7により発言の連関図の作成方法を説明する。まず発言者Aにより発言がなされる。このとき入力されるデータは図4(a)に示す主題と内容である。他の項目は自動的にデータとして作成される。次に発言者Bが主題「×××」にアクセスすると図4(a)が表示装置5に表示され、発言番号1に対して応答する。この時入力されるデータは発言の種類、立場、と内容である。しかしここでは特に立場を表明する必要がないため「ブランク」とし、発言の種類は「質問」であり、参照は自動的に発言番号1に対するものと判断し「1」となっている。

【0025】前記発言者Aが発言し、データベースに格納された後、発言者Bが主題にアクセスすると発言データを読み(工程S1)、発言データの参照がブランクかどうかを判断する(工程S2)、発言番号1の参照はブランクであるから初発言として座標(0, 0)に発言者A、発言番号1を示す発言識別符号A1をノードの表示として図7<読1>に示すように表示装置5に表示され、工程S10で発言データを全て読了したかを判断し読むべき発言データが無いときはフローが終了する。次に発言者Bが発言番号2を発言データとして格納し、発

言者Cが主題「×××」にアクセスすると、発言番号2の発言データを読み(工程S1)、発言データの参照は数字1が1個示されている(工程S4)ので発言データの親データの子供の個数(兄弟の数)を数える(工程S5)、対象の発言データは発言番号21個であるから親の座標(0, 0)に対してX座標上の距離L 離し、Y座標0を中心として座標(L, 0)に、図7<読2>に示すようにノードB2が配置される(工程S7)。

【0026】次に発言者C発言番号2に対し発言しようとして主題「×××」にアクセスすると、発言番号3の発言データを読み(工程S1)、参照は数字は1が1個であるので親発言の発言番号1のノードの座標(0, 0)に対して発言番号3のノードC3を座標(L, 0)に配置しようとする(工程S7)が、ノードB2と重るため(工程S8)発言番号の若い方向を上位としてノードB2をL/2上方向に、ノードC3をL/2下方向に移動し、図7<読3>のようにノードB2、C3を配置する。次に発言者Cが発言番号6に対し発言番号8の発言しようとして主題「×××」にアクセスすると発言番号7の発言データを読み(工程S1)参照を調べると(工程S4)、参照の数字は4と5の2個の数字からなっているため新発言のノードA4、C5のX座標のX_iより距離L 右に離し、Y座標はA4とC5の中心のY[—]座標である(X_i+L, Y[—])に図7<読7>に示すようにノードB7を配置し表示装置5に表示する。また最終のノードA9の配置は議長の指示により主題「×××」にアクセスし同様のフローで作用を完了する。

【0027】この実施例では初発言1個の場合について示したが、初発言すなわち会議のテーマが複数ある場合はテーマ毎に発言の連関図を作成し連関図をY座標軸で圧縮し、1つの画面に合成することも可能である。このように発言番号を参照とで発言の親子関係の関連を付け連関図として表示することにより会議の発言の流れが一目で判り、発言者が知りたい発言のノードを指定することにより図4に示す発言データを効率的に取り出すことができ、会議への参加が容易となる。

【0028】実施例2。実施例1は発言の連関図により会議の発言の流れを効率的にとらえる例を示したものであるが、本実施例は発言の連関図のノードを発言の種類によりノードを色分けして表示を行ない連関図からより効率的に情報を得て、知りたい発言ノードを指定することにより容易に発言データを取り出すことができるようにしたものである。図8は発言の種類の内容と発言の連関図のノードの表示色の関係を示す図である。会議の参加者が主題「×××」にアクセスすると図7に示す会議の進行状態に応じた発言の連関図が表示装置5に表示される。このとき発言の連関図のノードに対応した発言が図8に示すどの発言の種類に属するかを図1の発言の種類判別部7により発言データの発言の種類属性情報を調べ、その属性情報に対応する色をノードの色として表

示装置5に表示する。例えば図3のノードはA1は白、B2は赤、C3は緑、A4は茶、C5は緑、A6は茶、B7は青、C8は青、A9は黄色で表示される。参加者は発言の連関図を見ることにより発言者がどのような種類の発言をしているかを知ることができ、知りたい発言のノードを指定することにより発言データを取り出すことができ、会議への参加が更に容易となる。

【0029】実施例3. 会議には幾つかのフェーズが考えられ、参加者の発言は幾つかのフェーズに分離される。本実施例は会議のフェーズに対応した発言を発言の連関図に表示しようとするものである。図9は会議中のフェーズの展開を示す概念図である。図10は発言の種類とフェーズの関係を結び付けるテーブルの一例を示す図である。発言の連関図に示されたノードに対応する発言がどのフェーズに対応するかを知りたいとき図1のフェーズ判別部8にアクセスすることにより図10のテーブルにしたがって発言データの抽出・分類を行なう。各参加者は、発言データをフェーズ別に切替えるか、あるいは全フェーズを重ねさせて表示することができる。したがって各参加者は現在見ているフェーズを意識した上で各発言を見ることができる。例えば図11はフェーズの種類とその表示色を示す図であるが、このテーブルにしたがって図10のテーブルにより抽出されたフェーズに対応する色を発言の連関図のノードに表示する。また、図12は発言の議論フェーズを発言の連関図に残し他のフェーズを消した一例を示す図である。これは参加者が議論フェーズのみ知りたいときにフェーズ判別部8にアクセスすると指定されたフェーズに対応する発言のノードとその前後の矢印のみを残し、他のノードを連関図から消すことができる。点線は消したノードと線である。

【0030】実施例4. 本実施例は発言の連関図の表示の他の態様を示すものである。図13は特定の発言者の発言に対応する発言の連関図のノードを残した一例を示す図である。図3のノードの発言識別符号は発言者と発言番号の属性情報で表示されたものであり、この連関図からどの発言者が連関図のどこで発言をしているかを知ることができるが、ノードが多くなると一見で知ることが困難になる。会議の参加者が図1に示す発言者判別部9に指定発言者をアクセスすると発言データベースの発言者の属性情報から指定された発言者の発言を抽出し、図13に示すように指定された発言者の発言に対応するノードとその前後の矢印のみを残し、他の点線で示すノードと線を消すことができる。

【0031】実施例5. 本実施例は発言の連関図の表示の他の態様を示すものである。図14は各参加者が自分で必要だと思った発言にマークを付加し個人データとして登録したファイルの一例を示す図である。図15は発言の連関図のマークされた発言の一例を示す図である。参加者は自分が今後会議の進展において、管理すること

が必要と思った発言を図1のマーク管理10にアクセスし、図14に示すマークデータを個人ファイル13に登録する。次にこの参加者が主題「×××」にアクセスし、発言の連関図を表示装置5に表示するとき、表示装置5を通じてマーク管理部10にアクセスすると発言の連関図のマークされた発言に対応するノードが2重丸となって図15に示すように表示される。この例ではA1、C5、A6が2重丸となって表示されている。

【0032】実施例6. この発明に係る実施例は、各参加者によって出された意見を集計することによって所要時点の議論の状況を把握するようにしたものである。図16は参加者の意見の集計結果の一例を示す図である。各発言（意見）は発言データベース内の発言データに属性情報として蓄積される。参加者が表示装置5を通して状況集計部11にアクセスすると現時点での状況を発言の属性情報である立場の内容を調べ現在の状況を計算する処理系を持っており、図16の一覧表を表示装置5に表示する。この例では各発言者の立場と集計結果が表示されている。

【0033】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、発言順序を示す発言符号と発言の関連を示す参照発言符号により、発言の関連を示す図に表示することができ、参加者はその図より会議の流れを把握でき、また所望の発言も図の節の発言識別符号を指示することにより発言を効率よく取り出し、発言の内容を知ることにより容易に会議に参加することができる。

【0034】また、前記図の発言識別符号の節の表示が発言の種類によって変化されているので、発言の種類の展開が把握され、会議の状況をより詳しく知ることができる。

【0035】また、前記図の会議のフェーズに対応する発言の節とその節の前後の線を残すことにより図によって、会議の進行における発言がどのフェーズに属するかを一目で把握できる。

【0036】また、参加者の発言を指定した発言者の発言に対応する前記図の節のみを残すことにより指定した発言者の発言が一目で把握できる。

【0037】また、各参加者が自分で必要だと思った意見にマークを付けることにより、各参加者が個人個人のビューで発言にアクセスできる。

【0038】さらに、各参加者の意見を集計することにより議論の現在の状況を把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例の電子会議システムを示す構成図である。

【図2】この発明で扱う属性情報の例について示した図である。

【図3】この発明の発言の連関を示す発言の連関図の一例を示す図である。

11

【図4】この発明の発言データの一例を示す図である。

【図5】この発明の発言データベースに登録された発言データの一覧表の一例を示す図である。

【図6】この発明の発言の連関図を作成するフローチャートの一例を示す図である。

【図7】この発明の発言の連関図を作成する工程の一例を示す図である。

【図8】この発明の発言の種類とその表示色を示す表の一例を示す図である。

【図9】この発明で扱うフェーズの展開の概念図である。

【図10】この発明の一実施例の「発言の種類」とフェーズの対応を表した図である。

【図11】この発明の一実施例のフェーズの種類と表示色の対応を示す図である。

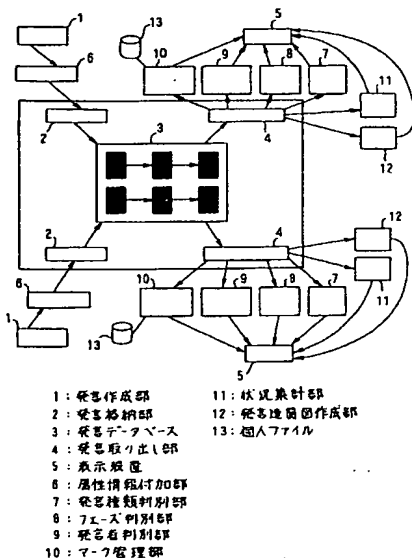
【図12】この発明の一実施例の発言の連関図の指定フェーズの節のみを残した図である。

【図13】この発明の一実施例の発言の連関図の指定発言者の節のみを残した図である。

【図14】この発明の一実施例のマーク管理データを示す図である。

【図15】この発明の一実施例のマーク付けされた発言の連関図である。

【図1】



12

【図16】この発明の一実施例の集計結果を示す図である。

【図17】従来の電子会議システムを示す構成図である。

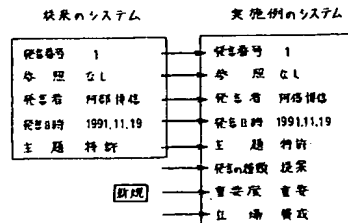
【図18】従来の電子会議システムに使用されている属性情報を示す図である。

【図19】従来の電子会議システムの表示装置の表示例を示す図である。

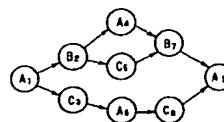
【符号の説明】

- 10 1 発言作成部
2 発言格納部
3 発言データベース
4 発言取り出し部
5 表示装置
6 属性情報付加部
7 発言種類判別部
8 フェーズ判別部
9 発言者判別部
10 マーク管理部
20 11 状況集計部
12 発言連関図作成部
13 個人ファイル

【図2】



【図3】



【図11】

フェーズの種類	表示色
議論フェーズ	緑
質問フェーズ	赤
まとめフェーズ	青

【図4】

(a)	(b)	(c)
提案番号: 1	提案番号: 2	提案番号: 7
参 照: —	参 照: 1	参 照: 4, 5
提案者: A	提案者: B	提案者: B
提案日時: 1992-1-10	提案日時: 1992-1-10	提案日時: 1992-1-10
主 題: xxx	主 題: xxx	主 題: xxx
提案の種類: 提案	提案の種類: 質問	提案の種類: 結論
重要度: —	重要度: —	重要度: 重要
立 場: —	立 場: —	立 場: 反対
内 容: 内容1	内 容: 内容2	内 容: 内容7

【図16】

日 時: 1992-1-10
主 題: xxx
提案者
A: 保留
B: 反対
C: 賛成
最終結果
賛成: 1
反対: 1
保留: 1

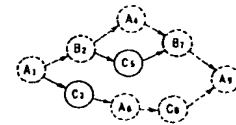
【図8】

提案の種類	原本色
提案	白
質問の返答	黒
議論	緑
まとめ	黄
結論	青
質問	赤
回答	赤
コメント	空
コメント	灰

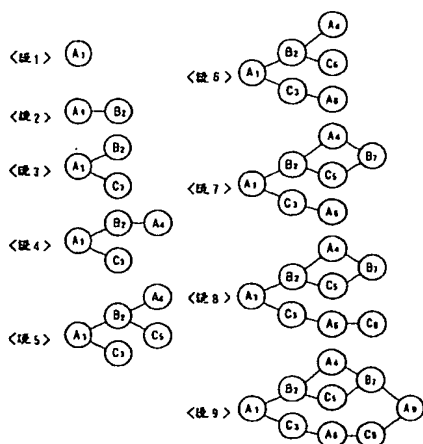
【図5】

提案番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
参 照	—	1	1	2	2	3	4, 5	6	7, 8
提案者	A	B	C	A	C	A	B	C	A
提案日時	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10	1992-1-10
主 題	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
提案の種類	提案	質問	議論	回答	議論	回答	結論	結論	まとめ
重要度	—	—	—	—	—	—	重要	重要	重要
立 場	—	—	賛成	—	賛成	—	反対	賛成	賛成
内 容	内容1	内容2	内容3	内容4	内容5	内容6	内容7	内容8	内容9

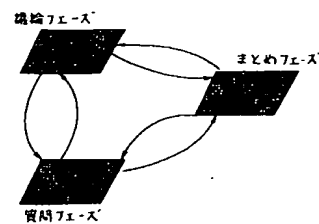
【図12】



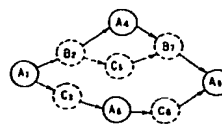
【図7】



【図9】



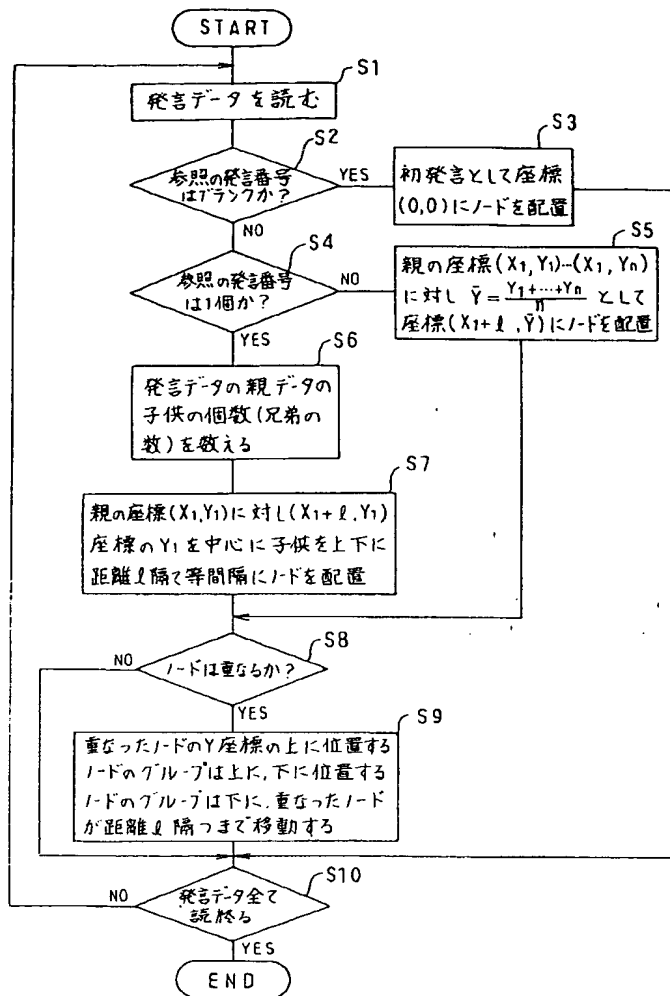
【図13】



【図14】

マ-7チ-7 (参加者 A)
主 題: xxx
マ-7提案番号: 1, 5, 6

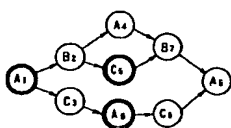
【図6】



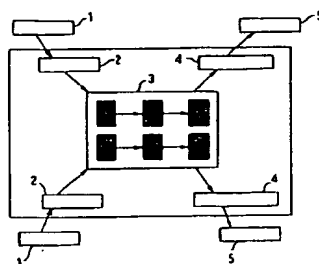
【図10】

発言の種類	フェーズ
提案	議論フェーズ
立場の表明	議論フェーズ
議論	議論フェーズ
まとめ	議論フェーズ
結論	議論フェーズ
質問	質問フェーズ
回答	質問フェーズ
ドラフト	まとめフェーズ
コメント	まとめフェーズ

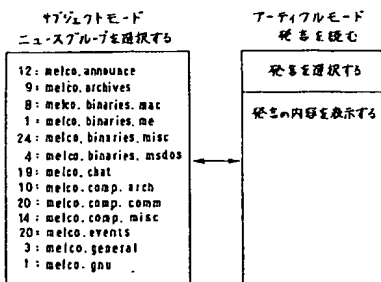
【図15】



【図17】



【図19】



【図18】

属性情報の種類	属性情報の内容
From	記事の著者の電子メールアドレス
Date	記事を投稿した日時
Newsgroups	記事の属するニュースグループ
Subject	記事のサブジェクト
Message-ID	記事を区別するまでの識別子
Path	通達ホストの記録
Reply-To	返事を電子メールでもらう時の電子メールアドレス
Sender	他人のアカウントから投稿する場合に使うアドレス
Followup-To	フォローして欲しいニュースグループ
Expires	記事を消去して欲しい期限
References	参考とした記事の Message-ID
Control	記事・ニュースグループのコントロールメッセージ
Distribution	配布範囲
Organization	投稿者の所属
Keywords	キーワード
Summary	記事内容の簡単なまとめ
Approved	モデレータが必要なニュースグループに必要なフィールド
Lines	行数
Xref	ローカルシステムの運用に必要なリファレンス